



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113120565 B

(45) 授权公告日 2022.03.15

(21) 申请号 202110441004.3

(22) 申请日 2021.04.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113120565 A

(43) 申请公布日 2021.07.16

(73) 专利权人 安徽省伊贝雅纺织有限公司

地址 233600 安徽省亳州市涡阳县高公镇  
青年创业园

(72) 发明人 张振华 王刚 杨广福 王港

(74) 专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34158

代理人 朱荣

(51) Int.Cl.

B65G 47/14 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(56) 对比文件

CN 1572203 A, 2005.02.02

KR 20040104309 A, 2004.12.10

CN 212355653 U, 2021.01.15

CN 111660664 A, 2020.09.15

CN 104354455 A, 2015.02.18

CN 209756381 U, 2019.12.10

CN 211588136 U, 2020.09.29

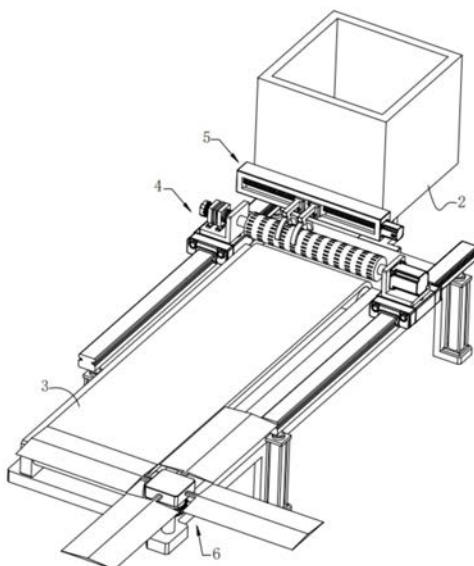
审查员 李玉学

(54) 发明名称

一种毛巾印花机的输送装置

(57) 摘要

本发明提供一种毛巾印花机的输送装置，包括底板、储料箱、输送带、拾取机构、归正机构和收纳机构，输送带位于储料箱的下方，拾取机构包括驱动机构、支撑座、滚筒、负压泵和电机I，归正机构由双向驱动机构和半圆形卡环组成，双向驱动机构能够带动两个半圆形卡环朝着相互靠近或相互远离的方向运动，其中半圆形卡环的圆心轴线与滚筒的圆心轴线平行。通过驱动机构带动滚筒靠近储料箱，利用负压泵向滚筒内通入负压，那么滚筒就能吸附住储料箱内的毛巾，而滚筒的转动使得毛巾包围圆柱面，进而完成取料，通过双向驱动机构带动两个半圆形卡环朝着相互远离的方向运动，那么半圆形卡环直接带动裹在滚筒上的毛巾运动，进而归正毛巾。



1. 一种毛巾印花机的输送装置,包括底板(1)、储料箱(2)、输送带(3)、拾取机构(4)、归正机构(5)和收纳机构(6),所述储料箱(2)设置在底板(1)上,其底部设有矩形通槽,所述输送带(3)位于储料箱(2)的下方,其中输送带(3)靠近储料箱(2)的一端为进料口,其特征在于:

所述拾取机构(4)包括驱动机构(41)、支撑座(42)、滚筒(43)、负压泵(44)和电机I(45),两个驱动机构(41)设置在输送带(3)的两侧,驱动机构(41)的执行部件上设有支撑座(42),其中驱动机构(41)能够带动支撑座(42)在竖直方向升降以及沿着输送带(3)的输送平面平移,所述滚筒(43)转动安装在两个支撑座(42)之间,其中滚筒(43)的内部为空腔结构并且圆柱面上阵列设有通风孔,所述负压泵(44)安装在支撑座(42)上并与滚筒(43)连通,而电机I(45)安装在另一支撑座(42)上,其动力输出端与滚筒(43)连接;以及

所述归正机构(5)由双向驱动机构和半圆形卡环(54)组成,所述双向驱动机构设置在储料箱(2)靠近输送带(3)的一侧,两个半圆形卡环(54)分别设置在双向驱动机构的两个执行部件上,进而双向驱动机构能够带动两个半圆形卡环(54)朝着相互靠近或相互远离的方向运动,其中半圆形卡环(54)的圆心轴线与滚筒(43)的圆心轴线平行,所述收纳机构(6)设置在输送带(3)的出料口旁。

2. 根据权利要求1所述的一种毛巾印花机的输送装置,其特征在于:所述双向驱动机构由导轨(51)、滑块(52)、双向丝杆(53)和电机II(55)组成,所述导轨(51)设置在储料箱(2)靠近输送带(3)的一侧,两个所述滑块(52)配合在导轨(51)内,所述双向丝杆(53)转动安装在导轨(51)内,其两端螺纹旋向相反的部分分别贯穿两个滑块(52),其中双向丝杆(53)与滑块(52)之间形成螺纹连接,所述电机II(55)的动力输出端与双向丝杆(53)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种毛巾印花机的输送装置,其特征在于:两个所述半圆形卡环(54)分别设置在两个滑块(52)的侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种毛巾印花机的输送装置,其特征在于:所述收纳机构(6)包括转盘(61)、拨片(62)、蜗轮(63)和蜗杆(64),所述转盘(61)转动安装在底板(1)上,拨片(62)固定安装在转盘(61)的侧面,其中拨片(62)的下端面与输送带(3)的输送面平齐并位于出料口旁,所述蜗轮(63)固套在转盘(61)上,所述蜗杆(64)与输送带(3)内的驱动辊固定连接,而蜗杆(64)与蜗轮(63)配合。

5. 根据权利要求1所述的一种毛巾印花机的输送装置,其特征在于:所述驱动机构(41)包括直线导轨(411)、直线电机(412)和电动伸缩缸(413),直线导轨(411)通过电动伸缩缸(413)安装在底板(1)上,所述直线电机(412)配合在直线导轨(411)上。

6. 根据权利要求5所述的一种毛巾印花机的输送装置,其特征在于:所述支撑座(42)安装在直线电机(412)上。

## 一种毛巾印花机的输送装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及毛巾加工技术领域,具体为一种毛巾印花机的输送装置。

### 背景技术

[0002] 毛巾在进行印花时需要将毛巾整齐的排布在输送带上,然后再由印花机进行印花步骤,而如何将毛巾整齐的排布在输送带上是印花的关键步骤。

[0003] 公开号为CN206589440U提供的一种新型毛巾印花机,包括设置有椭圆形轨道的机架,椭圆形轨道上设置有若干个用于放置毛巾坯的印刷移动平台,机架上依次设置有若干个印刷机构,其特征在于,还包括自动挂料装置,自动挂料装置包括设置在机架上且位于印刷移动平台上方的挂料光杠,挂料光杠上设置有挂料移动平台,挂料移动平台与第一挂料气缸连接,第一挂料气缸设置在机架上,挂料移动平台的下底设置有第二挂料气缸,第二挂料气缸连接有挂料方形架,挂料方形架的四个角均设置有挂料真空吸盘。

[0004] 现有技术一种新型毛巾印花机能够进行自动输送印花步骤,但是在输送之前需要将毛巾单独的放置在各个输送架上,而印花机的位置固定,因此在放置毛巾时需要进行定位操作,不便于印花。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种毛巾印花机的输送装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种毛巾印花机的输送装置,包括底板、储料箱、输送带、拾取机构、归正机构和收纳机构,所述储料箱设置在底板上,其底部设有矩形通槽,所述输送带位于储料箱的下方,其中输送带靠近储料箱的一端为进料口,其中:

[0008] 所述拾取机构包括驱动机构、支撑座、滚筒、负压泵和电机I,两个驱动机构设置在输送带的两侧,驱动机构的执行部件上设有支撑座,其中驱动机构能够带动支撑座在竖直方向升降以及沿着输送带的输送平面平移,所述滚筒转动安装在两个支撑座之间,其中滚筒的内部为空腔结构并且圆柱面上阵列设有通风孔,所述负压泵安装在支撑座上并与滚筒连通,而电机I安装在另一支撑座上,其动力输出端与滚筒连接;以及

[0009] 所述归正机构由双向驱动机构和半圆形卡环组成,所述双向驱动机构设置在储料箱靠近输送带的一侧,两个半圆形卡环分别设置在双向驱动机构的两个执行部件上,进而双向驱动机构能够带动两个半圆形卡环朝着相互靠近或相互远离的方向运动,其中半圆形卡环的圆心轴线与滚筒的圆心轴线平行,所述收纳机构设置在输送带的出料口。

[0010] 优选的,所述双向驱动机构由导轨、滑块、双向丝杆和电机II组成,所述导轨设置在储料箱靠近输送带的一侧,两个所述滑块配合在导轨内,所述双向丝杆转动安装在导轨内,其两端螺纹旋向相反的部分分别贯穿两个滑块,其中双向丝杆与滑块之间形成螺纹连接,所述电机II的动力输出端与双向丝杆连接。

- [0011] 优选的，两个所述半圆形卡环分别设置在两个滑块的侧面。
- [0012] 优选的，所述收纳机构包括转盘、拨片、蜗轮和蜗杆，所述转盘转动安装在底板上，拨片固定安装在转盘的侧面，其中拨片的下端面与输送带的输送面平齐并位于出料口旁，所述蜗轮固套在转盘上，所述蜗杆与输送带内的驱动辊固定连接，而蜗杆与蜗轮配合。
- [0013] 优选的，所述驱动机构包括直线导轨、直线电机和电动伸缩缸，直线导轨通过电动伸缩缸安装在底板上，所述直线电机配合在直线导轨上。
- [0014] 优选的，所述支撑座安装在直线电机上。
- [0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：
- [0016] 本发明通过驱动机构带动滚筒靠近储料箱，利用负压泵向滚筒内通入负压，那么滚筒就能吸附住储料箱内的毛巾，而滚筒的转动使得毛巾包围圆柱面，进而完成取料，通过双向驱动机构带动两个半圆形卡环朝着相互远离的方向运动，那么半圆形卡环直接带动裹在滚筒上的毛巾运动，进而归正毛巾，整个过程无需人工干预，自动的进行取料以及归正，便于对毛巾进行印花。

## 附图说明

- [0017] 图1为本发明整体的三维示意图；
- [0018] 图2为本发明整体结构的侧视状态下的断面视图；
- [0019] 图3为本发明中归正机构的三维示意图；
- [0020] 图4为本发明中收纳机构的三维示意图。
- [0021] 图中：1底板、2储料箱、3输送带、4拾取机构、5归正机构、6收纳机构、41驱动机构、42支撑座、43滚筒、44负压泵、45电机I、411直线导轨、412直线电机、413电动伸缩缸、51导轨、52滑块、53双向丝杆、54半圆形卡环、55电机II、61转盘、62拨片、63蜗轮、蜗杆64。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

- [0023] 实施例：
- [0024] 请参阅图1至图4，本发明提供一种技术方案：
- [0025] 一种毛巾印花机的输送装置，包括底板1、储料箱2、输送带3、拾取机构4、归正机构5和收纳机构6，其中：
- [0026] 储料箱2设置在底板1上，其底部设有矩形通槽，进而毛巾在外力作用下能够顺着矩形通槽漏出，输送带3位于储料箱2的下方，其中输送带3靠近储料箱2的一端为进料口；
- [0027] 拾取机构4包括驱动机构41、支撑座42、滚筒43、负压泵44和电机I45，两个驱动机构41设置在输送带3的两侧，驱动机构41包括直线导轨411、直线电机412和电动伸缩缸413，直线导轨411通过电动伸缩缸413安装在底板1上，具体为，两个电动伸缩缸413通过螺栓安装在底板1的侧面，直线导轨411的两端与两个电动伸缩缸413的动力输出端固定连接，直线电机412配合在直线导轨411上，进而直线电机412能够沿着直线导轨411平移，其中直线导

轨411与输送带3的输送方向平行,支撑座42安装在直线电机412上,进而驱动机构41能够带动支撑座42在竖直方向升降以及沿着输送带3的输送平面平移,滚筒43转动安装在两个支撑座42之间,其中滚筒43的内部为空腔结构并且圆柱面上阵列设有通风孔,负压泵44安装在支撑座42上并与滚筒43连通,而电机I45安装在另一支撑座42上,其动力输出端与滚筒43连接;

[0028] 归正机构5由双向驱动机构和半圆形卡环54组成,双向驱动机构由导轨51、滑块52、双向丝杆53和电机II55组成,导轨51设置在储料箱2靠近输送带3的一侧,两个滑块52配合在导轨51内,进而滑块52在导轨51内形成移动副,其中导轨51与滚筒43平行设置,双向丝杆53转动安装在导轨51内,其两端螺纹旋向相反的部分分别贯穿两个滑块52,其中双向丝杆53与滑块52之间形成螺纹连接,进而在双向丝杆53转动时两个滑块52朝着相互远离或者相互靠近的方向运动,电机II55的动力输出端与双向丝杆53连接,两个半圆形卡环54分别设置在两个滑块52的侧面,进而双向驱动机构能够带动两个半圆形卡环54朝着相互靠近或相互远离的方向运动,其中半圆形卡环54的圆心轴线与滚筒43的圆心轴线平行,半圆形卡环54的直径与滚筒43的直径相同;

[0029] 收纳机构6设置在输送带3的出料口处,收纳机构6包括转盘61、拨片62、蜗轮63和蜗杆64,转盘61转动安装在底板1上,拨片62固定安装在转盘61的侧面,其中拨片62的下端面与输送带3的输送面平齐并位于出料口旁,进而在转盘61转动时拨片62能够将输送带3上的毛巾铲下,达到收料的效果,蜗轮63固套在转盘61上,蜗杆64与输送带3内的驱动辊固定连接,而蜗杆64与蜗轮63配合,进而输送带3动作能够同步的带动转盘61转动。

[0030] 本发明的工作原理:将收边完成的毛巾堆垛在储料箱2内,而储料箱2底部的矩形通槽漏小于毛巾的尺寸,因此毛巾不会自行落出,接着电动伸缩缸413带动直线导轨411升起,并且直线电机412向靠近储料箱2底部的方向运动,当滚筒43与储料箱2底部的矩形通槽接触时停止运动,此时负压泵44向滚筒43内通入负气压,以及电机I45驱动滚筒43缓慢的转动,通入负压的滚筒43会吸住储料箱2中最底层的毛巾,而毛巾质地柔软,因此在负压作用下被吸出,在吸出毛巾的过程中滚筒43转动,因此毛巾会缠绕在滚筒43的圆柱面上,此时完成毛巾的取出;

[0031] 接着电动伸缩缸413和直线电机412启动,进而驱动滚筒43运动至半圆形卡环54的正下方,使得半圆形卡环54与滚筒43上的毛巾接触,此时电机II55驱动双向丝杆53转动,进而两个滑块52朝着相互远离的方向运动,那么两个半圆形卡环54从滚筒43的中部向两端运动,由于毛巾完成锁边,因此毛巾边缘处隆起,当半圆形卡环54与毛巾边缘接触时就会拉动毛巾位移,由于两个半圆形卡环54同步运动,因此在其中一个半圆形卡环54率先与毛巾边缘接触后就会拖动毛巾动作,进而将毛巾移至滚筒43的中心处,此时毛巾实现归正;

[0032] 接着电动伸缩缸413和直线电机412再次启动,将滚筒43移动至输送带3上使得毛巾与输送带3接触,此时负压泵44停止工作而电机I45驱动滚筒43转动,那么毛巾就会平铺在输送带3上,而输送带3驱动归正铺平的毛巾继续前移,进而运动至印花机旁实现印花;

[0033] 而在输送带3输送毛巾的过程中驱动蜗杆64转动,那么蜗杆64带动蜗轮63转动,此时转盘61实现转动,那么拨片62就会贴在输送带3的输送平面上,当印花的毛巾输送至输送带3的出料口处拨片62能够将其铲起并从输送带3上带出,进而完成卸料,由于转盘61的转动由输送带3驱动的,因此无需借助其他动力介入即可实现转盘61的转动,而转盘61与输送

带3为联动状态,那么在毛巾向前输送的过程中进行卸料,保证了拨片62能够顺利的与毛巾接触并铲起。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

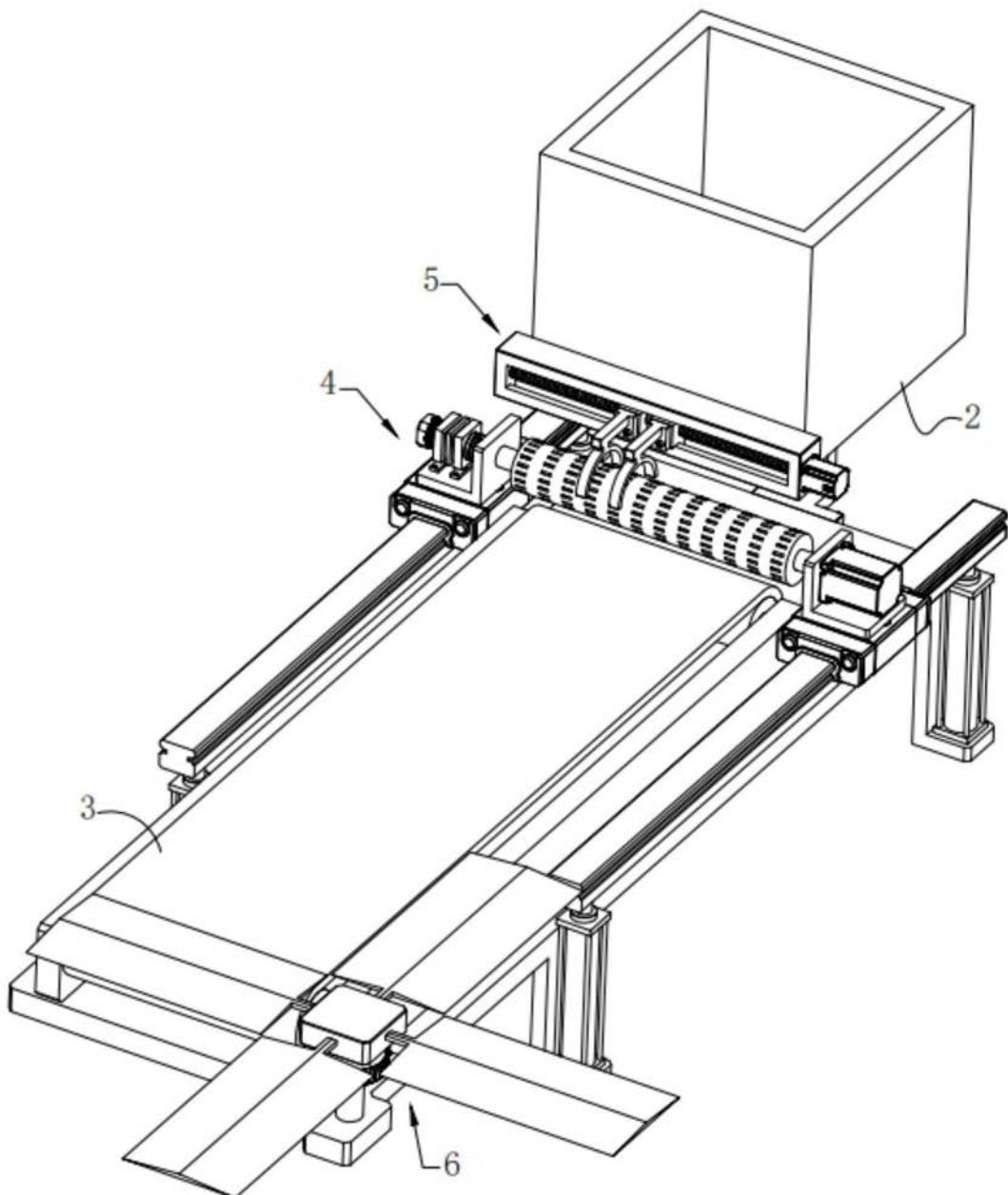


图1

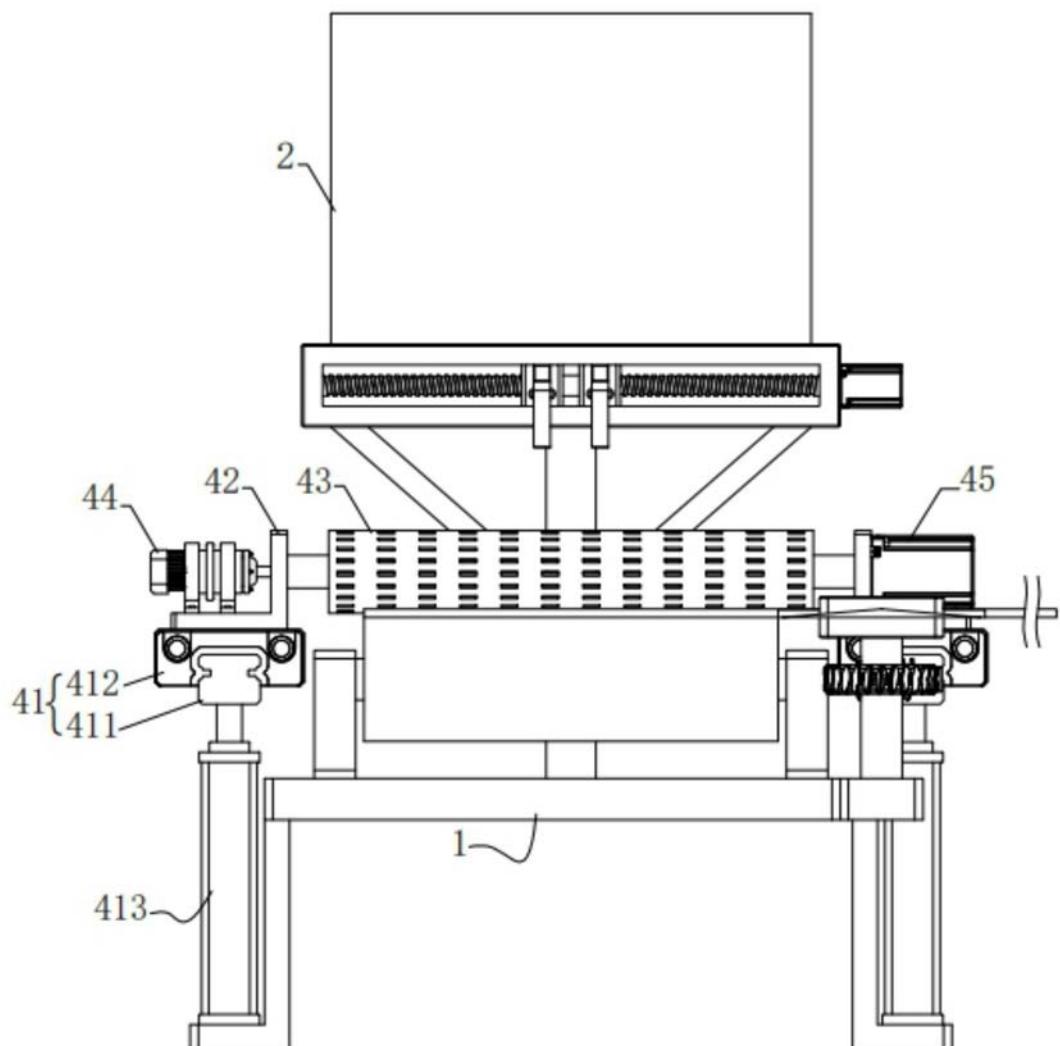


图2

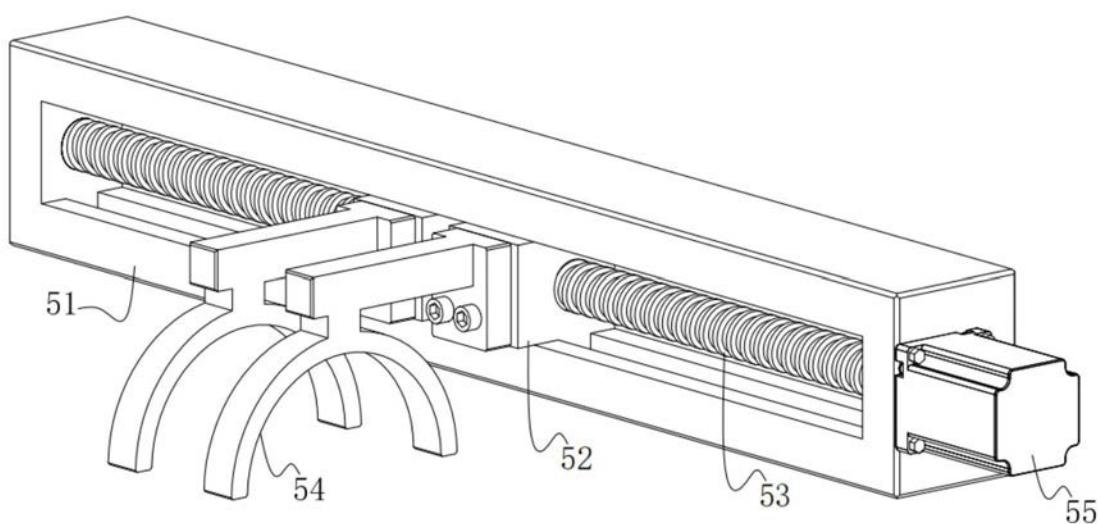


图3

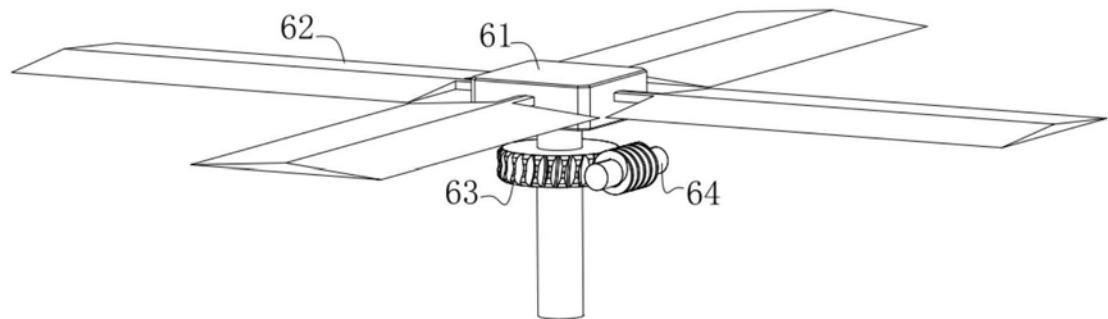


图4